

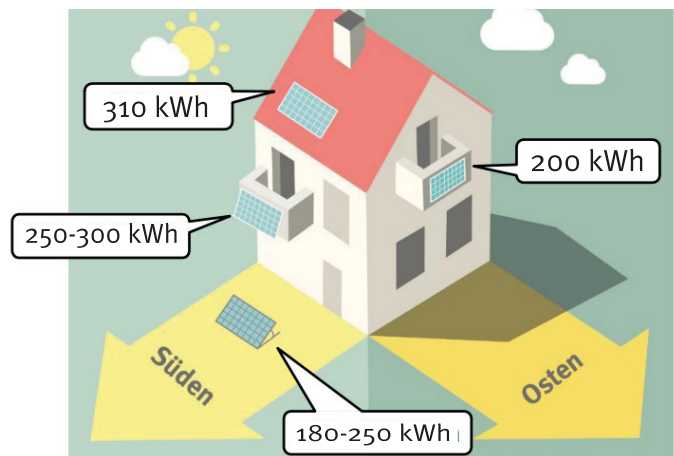
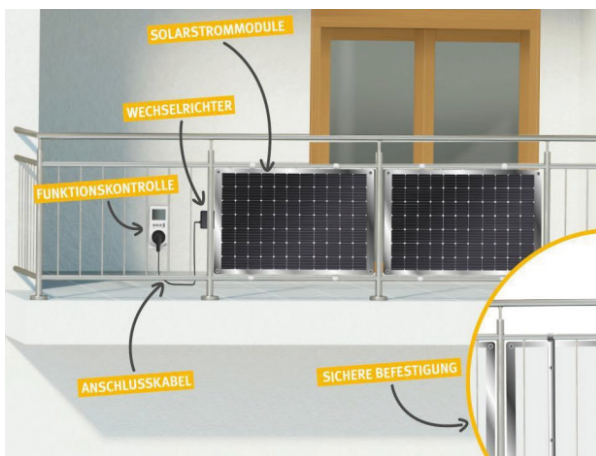
# GEMEINSAM FÜRS KLIMA: MIT SONNE VOM BALKON ZUR EIGENEN ENERGIEERZEUGUNG

Mit Beginn der Energiepreiskrise sowie sich immer deutlicher abzeichnenden Folgen des Klimawandels, stellt sich für viele Bürger\*innen die Frage: Was kann ich tun, um meine eigenen Energiekosten nachhaltig zu senken und einen Beitrag zum Schutz unseres Ökosystem leisten? Besonders für Mieter\*innen besteht mit sogenannten Balkon-Solargeräten (auch Balkonkraftwerke, Steckersolargeräte oder Balkon-Photovoltaikanlagen genannt) eine attraktive Möglichkeit, selbst aktiv zu werden. Die Verbraucherzentrale Sachsen berät daher zu allen Fragen rund um das Thema und zeigt auf, was es zu beachten gilt.

## Was sind Balkon-Solargeräte?

Balkon-Solargeräte dienen der heimischen Stromerzeugung und bestehen aus einem Solarpanel (üblicherweise ca. 1,70m breit und 1,0m hoch), einem sogenannten Wechselrichter, der den Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt, Verbindungskabeln und optional einem Messgerät zur Überwachung des Ertrags. Stecker-Solar-Geräte haben eine Nennleistung von bis zu 600 Watt und sind so konzipiert, dass sie einfach anzubringen, anzuschließen und direkt zum

Eigenverbrauch des Solarstroms zu nutzen sind. Im Betrieb wird der durch die Sonne über das Solarpanel erzeugte Gleichstrom über den angeschlossenen Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt und über eine Wieland- oder Schuko-Steckdose direkt ins Heimnetz eingespeist. Zur Überwachung der erbrachten Leistung empfiehlt es sich, ein Messgerät zwischen Steckdose und Anschlusskabel zu schalten, um ein stetiges Monitoring durchführen zu können.



## Was bringt ein Balkon-Solargerät?

Der Ertrag der Anlage hängt natürlich vor allem vom Standort ab. Optimal ist die Befestigung an einem Balkon mit Südausrichtung, der möglichst viel Sonne abbekommt. Auch die Anbringung in einem Neigungswinkel des Panels von 30 – 60 Grad hat für den Ertrag deutliche Vorteile gegenüber einer senkrechten Installation.

## Beispielrechnung

Ein Balkonkraftwerk, das optimal aufgestellt ist (Südausrichtung, 30 Grad Neigung, keine Verschattung) liefert bis zu 350 kWh Strom im Jahr, das sind bei einem Strompreis von etwa 30 Cent je kWh etwa 100 Euro Ersparnis jährlich.

verbraucherzentrale

Sachsen

## VORTEILE AUF EINEN BLICK

- Geringer Installations-Aufwand im „plug & play“-Stil
- Vergleichsweise niedrige Kosten: Die Anschaffungskosten belaufen sich je nach Hersteller für alle Elemente auf 600 bis 800 Euro für ein Modul mit 380 Watt Nennleistung. Manche Städte und Kommunen fördern die Anschaffung der Geräte
- Laufende Kosten fallen nicht an und oft gibt es eine Garantie auf die Solarpanels von 20-30 Jahren
- Gut fürs Klima: Die Verwendung ist ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz durch die Nutzung erneuerbarer Energien und leistet einen wertvollen Beitrag zu einer umweltfreundlichen Energieerzeugung
- Gut für den Geldbeutel: Balkon-Solargeräte ermöglichen es, aktiv den Stromverbrauch von externen Quellen wie dem Stromversorger zu senken und somit die eigenen Stromkosten spürbar zu verringern

**„Im Gegensatz zu Photovoltaikanlagen sind die wesentlich kleineren Stecker-Solargeräte dafür gedacht, dass Privatpersonen sie selbst anbringen, anschließen und direkt nutzen. Die Mini-Solaranlagen lassen sich auch einfach entfernen und woanders weiterbetreiben, zum Beispiel bei einem Umzug“, so Denis Schneiderheinze von der Verbraucherzentrale Sachsen.**

### Sicherheit und Anschluss: Schuko oder Wieland?

Immer wieder taucht die Frage auf, wie Balkon-Solargeräte ordnungsgemäß an das Hausnetz anzuschließen sind. In der Praxis entscheiden sich die meisten Verbraucher\*innen dafür, die Geräte einfach über die normale heimische Steckdose zu betreiben, was u.a. in der Schweiz, Österreich oder den Niederlanden auch gesetzlich als mögliche Option festgeschrieben ist. In Deutschland existiert mit der VDE-Norm 0100-551 hingegen eine vom Verband der Elektrotechniker formulierte Norm, die zwar keine Gesetzesfunktion erfüllt, sondern lediglich eine ein Gesetz ausfüllende Norm darstellt, jedoch allerdings festlegt, dass nur der Betrieb über eine sogenannte Wieland ordnungsgemäß ist. Dies bedeutet, dass der Anschluss über eine Schuko-Steckdose bei Haftungsfragen zum Problem werden kann, sollte ein Schadensfall auf den Anschluss zurückzuführen sein.

Die Erfahrung aus anderen Ländern zeigt allerdings, dass solche Fälle bislang unbekannt sind. Dennoch sollte das Solargerät natürlich nicht durch bspw. Verlängerungskabel mit einer Steckdose verbunden sein, sondern nur direkt an der Steckdose, die dafür bereits

auf dem Balkon vorhanden sein muss.

Wer zu 100% auf der sicheren Seite sein will, verwendet das Balkon-Solargerät über die erwähnte Wieland-Einspeisesteckdose. Der Nachteil darin besteht in der Notwendigkeit, sie von einem Elektrotechniker einbauen lassen zu müssen, was mit Produktkosten sowie den Kosten für den Einbau 150-200 Euro Mehrausgaben zur Folge hat und damit die Amortisationszeit erhöht.

In jedem Fall sollte bereits beim Kauf des Geräts darauf geachtet werden, dass die einzelnen Elemente deutschen Sicherheitsstandards genügen. Informationen dazu wie auch zum sicheren Betrieb erhalten sie fachgerecht z.B. auf der Website der Deutschen Gesellschaft für Solarenergie e.V. (DGS) sowie der dortigen Produktdatenbank unter [www.pvplug.de](http://www.pvplug.de). Auch muss das Balkonkraftwerk unbedingt fest und sicher am Balkon angebracht sein, so dass die Gefahr eines Absturzes etwa bei Sturm ausgeschlossen ist. Die meisten Hersteller bieten dafür je nach Balkontyp die entsprechenden Haltevorrichtungen an.

verbraucherzentrale

Sachsen

## Wer muss informiert werden?

Ganz ohne bürokratische Hürden lässt sich auch ein Balkon-Solargerät nicht installieren. Manche Erfordernisse und Verfahren sind zudem noch recht verbraucher-unfreundlich gestaltet und schrecken eher ab, dennoch sind es im Wesentlichen drei notwendige Schritte, die vor dem Kauf eines Gerätes zu beachten sind:

### Vermieter

Sprechen sie sich mit ihrer Vermietung ab; insbesondere wenn sie in die Bausubstanz des Gebäudes eingreifen müssen. Grundsätzlich ist es notwendig, dass sie sich die Genehmigung ihres Vermieters einholen, bevor sie die notwendigen An- und Umbauten am Balkon vornehmen, dies gilt besonders bei älteren, denkmalgeschützten Gebäuden, die wohlmöglich eine Anbringung ausschließen. Manche Vermieter\*innen lehnen die Installation auch aus optischen Gründen ab. Die Gesetzeslage ist in dieser Hinsicht immer noch unscharf, jedoch gibt es erste Urteile, die zumindest grundsätzlich signalisieren, dass die Ablehnung aus triftigen Gründen geschehen muss (Aktenzeichen 37 C 2283/20). Um Streit zu vermeiden, versuchen sie allerdings frühzeitig ihre/n Vermieter/in einzubinden und so die ordnungsgemäße Nutzung möglich zu machen.

### Verteilnetzbetreiber

Melden sie ihre Anlage bei ihrem örtlichen Verteilnetzbetreiber (VNB) an. Dieser ist für ihre Stromversorgung zuständig und stellt oft online Formulare zur Anmeldung von sogenannten Erzeugungsanlagen zur Verfügung. Dies ist vor allem wichtig, da für den Betrieb eines Stromerzeugungsgeräts ein geeigneter Stromzähler vorhanden sein muss. Dieser muss entweder über eine Rücklaufsperrung verfügen oder ein Zweirichtungszähler sein. Erkennen können sie dies

durch bestimmte Symbole auf ihrem Stromzähler. Ein älterer sog. Ferraris-Zähler eignet sich nicht für den Betrieb und muss vor Anschluss der Anlage durch den Netzbetreiber ausgetauscht werden. Auch manche VNB zeigen kein sonderlich großes Interesse an dem Mehraufwand, der mit einem evtl. Austausch der Zähler verbunden ist und profitieren natürlich auch davon, wenn sie nicht selbst ihren Strom erzeugen. Entsprechend umständlich und sogar abschreckend sind manche der Formulare aufgebaut. Einfacher machen sie es sich, wenn sie für die Anmeldung das Muster-Formular der DGS unter [www.pvplug.de/wp-content/uploads/2019/04/DGS\\_Anmeldeformular\\_Steckdosen-Solarmodul.pdf](http://www.pvplug.de/wp-content/uploads/2019/04/DGS_Anmeldeformular_Steckdosen-Solarmodul.pdf) verwenden. Dort sind alle für den VNB relevanten Informationen ausfüllbar. Gleichzeitig bietet es die Möglichkeit, bereits vorsorglich zu widersprechen, sollte der Netzbetreiber ihnen den Austausch des Zählers in Rechnung stellen wollen.

### Bundesnetzagentur

Leider ist für den ordnungsgemäßen Betrieb eines Balkon-Solargerätes eine weitere Anmeldung notwendig und zwar im Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur. Die Anmeldung kann allerdings komplett online durchgeführt werden und kostet nicht mehr als 15-20 Minuten Zeit. Das entsprechende Formular finden sie unter [www.marktstammdatenregister.de/MaStR](http://www.marktstammdatenregister.de/MaStR).

## IN 6 SCHRITTEN ZUM BETRIEB:

- 1. Aufstellung planen und Wirtschaftlichkeit prüfen:** Eignet sich die Ausrichtung des Balkons? Verfügt Ihr Haus über einen modernen Zähler?
- 2. Abstimmung mit dem Vermieter:** Kontaktieren Sie Ihren Vermieter und informieren Sie sich über eventuelle Bedingungen zum Betrieb der Anlage
- 3. Anschaffung der Anlage:** Vergleichen Sie Anbieter von Balkon-Solargeräten und achten Sie bei den Produkten insbesondere auf die Einhaltung notwendiger Produktstandards
- 4. Anmeldung beim Verteilnetzbetreiber:** Melden Sie Ihrem Netzbetreiber den Wunsch, eine Erzeugungsanlage betreiben zu wollen und ggf. ein Zähleraustausch notwendig ist
- 5. Anmeldung bei der Bundesnetzagentur:** Melden Sie Ihre Anlage im Marktstammregister an
- 6. Aufstellung und Anschluss:** Installieren Sie Ihre Anlage wie geplant auf dem Balkon, achten Sie insbesondere auf die ordentliche Befestigung der Elemente und einen ordnungsgemäßen Anschluss an das Stromnetz